

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3025510号

(45) 発行日 平成8年(1996)6月21日

(24) 登録日 平成8年(1996)3月27日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 5 K 7/20

E

G 0 6 F 1/20

G 0 6 F 1/ 00

3 6 0 C

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願平7-14160

(22) 出願日 平成7年(1995)12月6日

(73) 実用新案権者 595081138

林 春生

台湾台北縣五股鄉民義路1段31號

(72) 考案者 林 春生

台湾台北縣五股鄉民義路1段31號

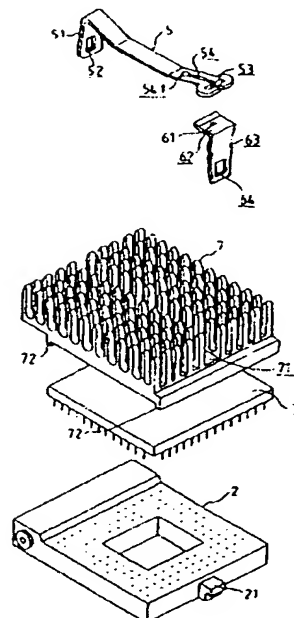
(74) 代理人 弁理士 竹本 松司 (外4名)

(54) 【考案の名称】 中央処理装置の放熱片の簡易結合装置

(57) 【要約】

【課題】 中央処理装置の放熱片の簡易結合装置の提供。

【解決手段】 一つの金属圧制板と一つの金属結合板を備え、該金属圧制板の両側は上にある角度傾斜して弾性を有し、その一側辺の適当な位置には一つの開口が形成されており、該開口はZ I F端子シートの逆フックと係合するものとされ、もう一つの側辺には位置決め溝が形成され、上記金属結合板の頂端には一つの平面が形成され、下向きに結合する施力点とされ、該金属結合板の両側にはそれぞれ一つの凹所が設けられて金属圧制板の位置決め溝に結合されるものとされ、底端には一つの開口が設けられてZ I F端子シートのもう一侧の逆フックと係合するものとされ、金属圧制板の上向きの弾力を利用して放熱板とC P Uを緊密に接合し、放熱の効果と簡単に組み立てる目的を達成するものである。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 Z I F端子シートに適用され、放熱板とファンの組付けを簡易化するもので、一つの金属压制板と一つの金属結合板を備え、該金属压制板の両側は上にある角度傾斜して弾性を有するものとされ、その一側辺の適当な位置にはプレス方式を利用して一つの開口が形成されており、該金属压制板のもう一つの側辺には位置決め溝が形成され、該位置決め溝には該金属压制板の中央に向けて一つの溝が開設され、該溝の末端は円弧状とされ、円弧の力の伝播の原理を利用して金属結合板が該位置決め溝に挿入されるときに一つの弾性回復力を提供してそれを原状に回復し変形させず、上記金属結合板の頂端には一つの平面が形成され、下向きに結合する施力点とされ、且つ該平面には一つの円形孔が設けられて錐等の尖状物の補助工具が挿入される施力点とされ、該金属結合板の両側にはそれぞれ一つの凹所が設けられて金属压制板の位置決め溝に結合されるものとされ、底端には一つの開口が設けられてZ I F端子シートのもう一つの逆フックと係合するものとされ、装置時には、一種の無ひれ片区域を設けた放熱板に組み合わされ、該金属結合板は該区域を利用して放熱板の両側に跨設され並びにZ I F端子シートの逆フックと係合されることを特徴とする、中央処理装置の放熱片の簡易結合装置。

【請求項2】 金属压制板の側板には一つのL形逆フックが形成され、その側辺には三角形の支承片が形成され

て結合応力が強化されていることを特徴とする、請求項1に記載の中央処理装置の放熱片の簡易結合装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の結合装置をZ I F端子シートに応用したものの分解斜視図である。

【図2】本考案の分解斜視図である。

【図3】図2の組み合わせ後の斜視図である。

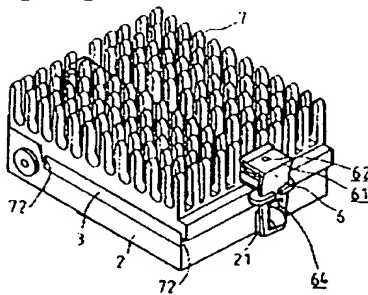
【図4】図2の側面図である。

【図5】本考案のもう一つの実施例を示す斜視図である。

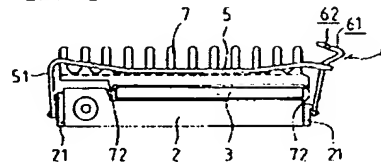
【符号の説明】

1・・・枠体 11・・・圧置板 12・・・結合片
121・・・逆フック
13・・・止め板 2・・・Z I F端子シート 21・・・逆フック
3・・・CPU 4・・・放熱板 5・・・金属压制板
51・・・側板
52・・・開口 53・・・位置決め溝 54・・・溝
541・・・円弧
55・・・L形逆フック 551・・・支承片 6・・・金属結合板
61・・・平面 62・・・円形孔 63・・・凹所
64・・・開口
7・・・放熱板 71・・・無ひれ片区域 72・・・固定板

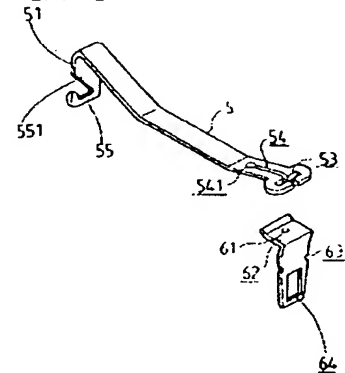
【図3】



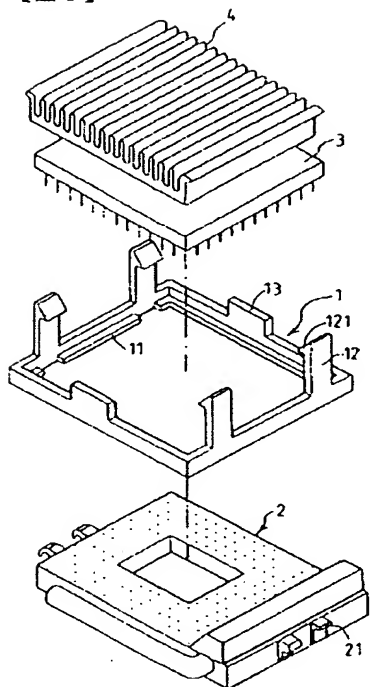
【図4】



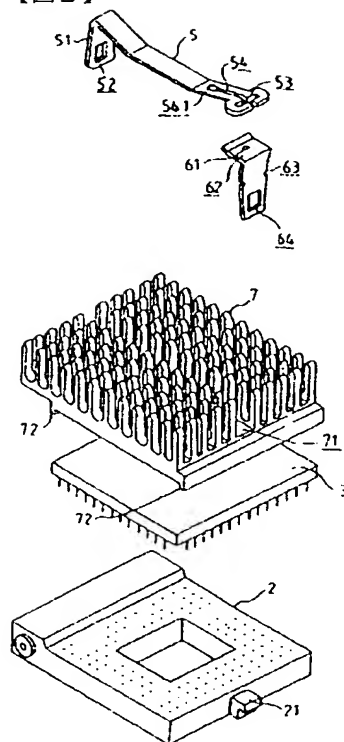
【図5】



【图1】



【图2】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は一種のコンピュータの中央処理装置の放熱片の簡易結合装置に関し、特に金属圧制板と金属結合板を利用して放熱板とCPUをZIF端子シートに固定し、放熱効果と簡単に取り付ける目的を達成するものに関する。

【0002】

【従来の技術】

図1に示されるのは、従来のZIF端子シートの分解斜視図であり、枠体1の周囲の内縁に内向きに圧置板11が設けられていて、左右両側には下向きに結合片12が延伸され、前後両側には下向きに止め板13が延伸されている。該結合片12の末端には逆フック121が形成されている。組み立て時には、枠体1を結合片12を上向きにする方式で組み合わせる。結合時には、枠体1はZIF端子シート2とCPU3の間に介在し、該CPU3周囲の肩部は枠体1に設けられた圧置板11上に圧置されている。CPU3をZIF端子シート2に置くときは、枠体1を両者の間に固定し、さらに放熱板4をCPU3の表面に嵌め入れ、枠体1の逆フック121に放熱板4の両側をつかませるが、このように組み立て動作が面倒であり、使用者がどのように組み立ててよいか分からない場合があった。また、該枠体はプラスチック製品とされ、放熱効果を有さず、且つCPUの発生する高熱で変質しやすく脆弱となり、放熱片とCPUの間を緊密に接合できなくなって結合効果とCPUの放熱効果に影響することがあった。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

以上に鑑み、本考案は、金属圧制板と金属結合板を備え、該金属圧制板は、その両側が上にある角度傾斜させられて弾性を有し、その一側辺に一つの開口が設けられ、該開口はZIF端子シートに設けられた逆フックに噛み合うものとされ、該金属圧制板のもう一つの側辺には位置決め溝が設けられ、該金属結合板の頂端には一つの平面が設けられて下向きに結合する施力点とされ、その両側にそれぞれ一つの凹所が設けられて金属結合板の位置決め溝と結合するものとされ、金

属結合板の底端には一つの開口が設けられてZ I F端子シートのもう一侧の逆フックとかみ合うものとされ、該金属压制板の上向きの弾力を利用して放熱板とCPUを緊密に接合でき、放熱効果と簡単に組み立てられる目的を達成する、中央処理装置の放熱片の簡易結合装置を提供することを課題とする。

【0004】

本考案は次に、上記金属压制板の一侧の位置決め溝に金属压制板の中央に向けて一つの溝が開設され、該溝の末端は円弧状とされて、該円弧の伝送する力の原理により金属結合片が位置決め溝に挿入される時に、一つの弾性回復力が提供され、原状に回復して変形が起こらない、一種の中央処理装置の放熱片の簡易結合装置を提供することを課題とする。

【0005】

本考案ではさらに、放熱板の適当な位置に無ひれ片区域が形成されて、金属結合板が該区域を利用して放熱板の両側に跨設され、並びにZ I F端子シートの逆フックに結合されることにより、放熱ひれ片の高さに係わらず適用可能とされる、一種の中央処理装置の放熱片の簡易結合装置を提供することを課題とする。

【0006】

本考案ではさらにまた、金属で製造されることにより、固定機能のほかに補助放熱板ともなり、CPUの放熱効果を高めることができる、一種の中央処理装置の放熱片の簡易結合装置を提供することを課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1の考案は、Z I F端子シートに適用され、放熱板とファンの組付けを簡易化するものとされ、一つの金属压制板と一つの金属結合板を備え、該金属压制板の両側は上にある角度傾斜して弾性を有するものとされ、その一侧辺の適当な位置にはプレス方式を利用して一つの開口が形成されており、該金属压制板のもう一つの側辺には位置決め溝が形成され、該位置決め溝には該金属压制板の中央に向けて一つの溝が開設され、該溝の末端は円弧状とされ、円弧の力の伝播の原理を利用して金属結合板が該位置決め溝に挿入されるときに一つの弾性回復力を提供してそれを原状に回復し変形させず、

・
・
・

・
・
・
・
・

上記金属結合板の頂端には一つの平面が形成され、下向きに結合する施力点とされ、且つ該平面には一つの円形孔が設けられて錐等の尖状物の補助工具が挿入される施力点とされ、該金属結合板の両側にはそれぞれ一つの凹所が設けられて金属圧制板の位置決め溝に結合されるものとされ、底端には一つの開口が設けられてZIF端子シートのもう一侧の逆フックと係合するものとされ、

装置時には、一種の無ひれ片区域を設けた放熱板に組み合わせられ、該金属結合板は該区域を利用して放熱板の両側に跨設され並びにZIF端子シートの逆フックと係合されることを特徴としている。

【0008】

請求項2の考案では、金属圧制板の側板に一つのL形逆フックが形成され、その側辺には三角形の支承片が形成されて結合応力が強化されていることを特徴としている。

【0009】

【考案の実施の形態】

本考案は一種のコンピュータの中央処理装置の放熱片の簡易結合装置、特に一種の挿入に力の要らないZIF端子シートに適用されるものを提供し、一つの金属圧制板と一つの金属結合板を備え、該金属圧制板の両側は上にある角度傾斜して弾性を有し、その一側辺の適当な位置には一つの開口が形成されており、該開口はZIF端子シートの逆フックと係合するものとされ、もう一つの側辺には位置決め溝が形成され、上記金属結合板の頂端には一つの平面が形成され、下向きに結合する施力点とされ、該金属結合板の両側にはそれぞれ一つの凹所が設けられて金属圧制板の位置決め溝に結合されるものとされ、底端には一つの開口が設けられてZIF端子シートのもう一侧の逆フックと係合するものとされ、金属圧制板の上向きの弾力を利用して放熱板とCPUを緊密に接合し、放熱の効果と簡単に組み立てる目的を達成するものである。

【0010】

【実施例】

図2に示されるのは、本考案の分解斜視図である。本考案は金属圧制板5と金属結合板6より構成される。該金属圧制板5の両側は上向きにある角度傾斜され

て弾性が持たされており、その一つの側板５１の適当な位置にはプレス方式により一つの開口５２が形成され、ＺＩＦ端子シート２に設けられた逆フック２１と噛み合うのに用いられる。該金属圧制板５のもう一つの側片には位置決め溝５３が設けられ、該位置決め溝５３には金属圧制板５の中央に向けて一つの溝５４が開設されている。該溝５４の末端には一つの円弧５４１が形成され、円弧の力を伝播する原理を利用して、金属結合板６を位置決め溝５３に挿入する時に一つの弾性回復力を提供し、金属圧制板５を原状に回復させ変形を発生させない。

【００１１】

該金属結合板６の頂端には一つの平面６１が形成されて下向きに結合する時の施力点とされる。且つ該平面６１には一つの円形孔６２が設けられて、錐などの尖状物の補助工具を挿入する施力点とされる。該金属結合板６の両側にはそれぞれ一つの凹所６３が設けられて金属圧制板５の位置決め溝５３と結合され、底端には一つの開口６４が設けられてＺＩＦ端子シート２に設けられたもう一つの逆フック２１と噛み合うものとされる。

【００１２】

該放熱板７の適当な位置には一つの無ひれ片区域７１が形成され、金属結合板６が放熱板７の両側に横設されて、並びにＺＩＦ端子シート２の逆フック２１上に結合されるのに利用される。これにより放熱ひれ片の高さに係わらず、本考案は適用されることができる。

【００１３】

図３、４は図２の組み合わせ後の斜視図及び側面図である。組み立て時には、まずＣＰＵ３をＺＩＦ端子シート２上に挿置し、さらに放熱板７をＣＰＵ３の上方に置き、放熱板７の底側に設けられた固定板７２をＣＰＵ３の両側に置いて滑動不能とする。このとき放熱板７の無ひれ片区域７１はＺＩＦ端子シート２両側に設けられた逆フック２１と一直線上にあり、まず金属結合板６に設けられた凹所６３を金属圧制板５に設けられた位置決め溝５３に挿入し、結合して一つの結合装置となす。並びに該金属結合板６を凹所６３を円心としてある弧度回転させ、さらに金属圧制板５の側片に設けられた開口５２にＺＩＦ端子シート２の一端の逆フック２１を嵌め入れ、並びに金属圧制板５を放熱板７の無ひれ片区域７１

上に置き、続いて手の指で金属結合板6の平面61上を圧するか、或いは錐などの尖状物の補助工具を円形孔62に挿入して、金属結合板6をZIF端子シート2の方向に押さえ、同時に回転させ下圧する方式により金属結合板6の底端に設けられた開口64にZIF端子シート2の逆フック21を嵌め入れる。このとき該金属結合板5の両側は下圧力により変形し、下圧力が消失すると、該金属圧制板5の両側は上にはね上がり、CPU3と放熱板7は緊密に接合し、こうして放熱板7の組付け動作が完成する。取り外す時には、使用者は指或いは錐などの尖状物の補助工具を用いて、僅かな下圧力を金属結合板6の平面61上に施し、外に回転させれば、金属結合板6の底端の開口64がZIF端子シート2の逆フック21を離脱し、CPU3と放熱板7は分離する。同時に金属圧制板5は放熱板7の無ひれ片区域71に位置し、またCPU3の熱量は放散されて、CPU3の放熱効果が増加される。

【0014】

図5に示されるのは本考案のもう一つの実施例であり、該金属圧制板5の一つの側板51には一つのL形逆フック55が形成され、ZIF端子シート2に設けられた逆フック21と係合し、該L形逆フック55の側辺には三角形の支承片551が形成されL形逆フック55の結合応力を強化している。もう一つの側辺に形成された位置決め溝53、溝54などの部分及び金属結合板6と前述の実施例のものは同じであるため、ここでは説明を省略する。該L形逆フック55はコンピュータメインボードの配置状況に応じて係合方式が選択され、もしCPU3付近に十分な空間が提供されていれば、直接外からZIF端子シート2の逆フック21上に係合され、もし十分な空間がなければ、L形逆フック55はZIF端子シート2の逆フック21側辺より旋回に類似の方式により該逆フック21上に係合される。

【0015】

【考案の効果】

本考案の優れた点は以下のとおりである。

1. 本考案は金属圧制板と金属結合板より構成され、金属圧制板の両側に形成された弾力と、金属圧制板と金属結合板に設けられた開口のZIF端子シートに

設けられた逆フックとの係合とを利用して放熱板とCPUを緊密に接合することができ、放熱効果と簡単に組み立てられるという目的を達成した。

2. 本考案では放熱板の適当な位置に一つの無ひれ片区域が形成されて金属結合板が該区域を利用して放熱板の両側に跨設され、並びにZIF端子シートの逆フック上に結合され、これにより放熱ひれ片の高さに関係なく、本考案は適用可能とされる。

3. 本考案の金属結合板は固定の機能のほか、補助放熱板とされてCPUの放熱効果を増加する。

4. 本考案の金属圧制板の一側の位置決め溝には金属圧制板の中央に向けて一つの溝が開設されており、該溝の末端が円弧状とされて該円弧の力を伝播する原理を利用し、弾性回復力を提供して金属結合板が位置決め溝に挿入される時に、原状に回復させて変形させない。